

(株)藤澤工業 × (株)環境総合科学

特殊発泡スチロール製防災シェルター試作

概要

事業イメージ(全体像)

背景/課題

- ・災害時に被災地では、多様な理由から共同避難が困難な被災者が想定される為、迅速な設置と断熱性、防水性、防音性に優れた快適な住居環境を提供できる防災シェルターが求められる。
- ・軽量で耐久性がある発泡スチロールの優れた性能に着目し壁の建材としていたが、断熱性や防音性にも優れているが防災シェルターとしての提供は事例が少なく、検証しさらなる向上を目指す。

事業内容

- ・特殊発泡スチロールは苫小牧において、当社独自の技術であり過去にも取り扱いが無い。発泡スチロール製防災シェルター、断熱性、軽量で移動可能なシェルター-の普及率は非常に低い
- ・特殊発泡スチロール製サウナを防災シェルターに変換し、断熱試験、防音試験、防水試験、を行い、夏期、冬期で被災地を想定し、実際に運搬の容易さと、住環境の快適さ、強度を検証する。

期待される事業効果/成果

- ・設置：2人で15分、1人で30分。迅速対応可。
- ・遮音：室内31dBで静音、プライバシー確保。
- ・防水・耐候：雨18mm・積雪15cmに耐久。
- ・温度管理：冬は快適（25℃・湿度50～60%）、夏は課題（最高45℃）。
- ・評価：90%が快適と回答。静音性・プライバシー性が高評価。

総括

冬に適し、防災シェルターとして有用。
今後は夏冬の温度管理を改善予定。

(株)藤澤工業

- ・設備の加工、調整
- ・住居環境測定
温度、湿度、騒音のデータ

特殊発泡スチロール製防災シェルター

(株)ガウイノベーション

(株)環境総合科学

- 試験用温湿度計測システム
- ・作成・設備への据え付け
 - ・測定指導

測定データの解析
住居環境の評価

・特殊発泡スチロールの可能性を引き出すため、さらなる商品開発も視野に入れ、移動して展示したり、貸し出しをすることにより、特殊発泡スチロールに実際に触れて貰い、強度や性質を確認して貰い、さらなる商品の普及を目指したい。
そして、保管時は、よりコンパクトに収納し、組み立て時は、容易に組み立てられるよう設計し、またソーラーパネルを取り付け、電源を確保し、更に性能を向上させたシェルターを低コストで大量生産し、販売事業、リース事業等を展開していきたい。
更に地方自治体との連携を取り、平時はサウナ、貸しコテージなどとして設置し、災害時に迅速な対応ができるよう計画していきたい